

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-072370

(43)Date of publication of application : 06.03.1992

(51)Int.Cl.

C09J 5/00

C09J 7/02

C09J 7/02

(21)Application number : 02-183890

(71)Applicant : SAKAI ISAO

(22)Date of filing : 13.07.1990

(72)Inventor : SAKAI ISAO

(54) METHOD FOR BONDING SHEET, HEAT BONDED SHEET AND TAPE HOLDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To readily carry out bonding of adherends such as floors to flooring materials or walls to wall covering materials by preheating a heat bonding sheet having a thermoplastic adhesive layer producing tackiness at a specific temperature or above and then sandwiching the sheet between opposite faces of both the adherends.

CONSTITUTION: A heat bonding sheet 1 prepared by forming coating layers 3 of a thermoplastic adhesive producing tackiness by heating at $\geq 60^{\circ}\text{C}$ without any tackiness at ambient temperature on both surfaces of a core material 2 such as Japanese paper or nonwoven fabric is preheated at $\geq 60^{\circ}\text{C}$ by a heating means to produce the tackiness in the aforementioned coating layers 3. The heat bonding sheet is then sandwiched between opposite faces of two adherends to bond both. Thereby, bonding of the adherends is readily carried out without peeling after tacking.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

平4-72370

⑤Int. Cl.⁵C 09 J 5/00
7/02

識別記号

JGT
JKP
JLE

庁内整理番号

6770-4J
6770-4J
6770-4J

④公開 平成4年(1992)3月6日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全6頁)

④発明の名称 シート接着方法、加熱接着シート、並びにテープホルダ

②特 願 平2-183890

②出 願 平2(1990)7月13日

②発 明 者 境 功 東京都杉並区西荻南1丁目2番11号

①出 願 人 境 功 東京都杉並区西荻南1丁目2番11号

④代 理 人 弁理士 高木 八次

明 細 書

1. 発明の名称

シート接着方法、加熱接着シート、
並びにテープホルダ

2. 特許請求の範囲

(1) 室温では硬化しており、60℃以上の温度に加熱されると粘着性の生ずる熱可塑性接着剤層が、芯材の両面に形成された加熱接着シートを、あらかじめ加熱して粘着性を付与した後、該加熱接着シートを2つの両被着物の対面間に挟設して双方を接着することを特徴とするシート接着方法。

(2) 前記熱可塑性粘着剤層は、主成分がディレイドタック接着剤であることを特徴とする第1項記載のシート接着方法。

(3) 室温では硬化しており、60℃以上の温度に加熱されると粘着性の生ずる熱可塑性接着剤層を芯材の表面に形成したことを特徴とする加熱接着シート。

(4) 前記熱可塑性接着剤層がディレイドタック接着剤を主成分として形成されていることを特徴

とする第3項記載の加熱接着シート。

(5) 前記熱可塑性接着剤層が芯材の表裏両面に形成されていることを特徴とする第3項記載の加熱接着シート。

(6) テープ支持台上に丸巻き接着テープを回転自在に支持する軸支部を具備し、かつ接着テープを60℃以上の熱源で加熱可能なヒータを装備したことを特徴とするテープホルダ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は壁紙を壁に粘着するとか、樹脂板等を床面に接着するための接着シートを用いたシート接着方法と、該方法に使用する加熱接着シート並びに接着テープを加熱することのできるテープホルダに関する。

〔従来の技術〕

従来、例えば壁紙を壁に貼着する場合、或いは樹脂板等を床面に接着する場合に、接着剤を使用することは古くから周知の事実である。これに代って樹脂テープの両面に粘着剤層を形成した両面

粘着テープが、それらの接着工法に使用されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来の両面粘着テープは粘着剤層が室温(15℃～26℃)で粘着性を有しているため、室温において目的外物体に接着しないように、粘着剤層表面に離型紙を貼着している。テープの使用に当たっては、この離型紙を剥離させて、例えば床面に両面粘着テープを貼着させ、その上にジュタンや樹脂シート等を敷設して粘着させている。

ところが前述のように粘着剤層は室温で粘着性を有していることと、離型紙を貼着していたことから接着性が悪く、例えば部屋の隅等でジュタンの端縁部がまくれ上がる等の難点があった。

また壁に壁紙を両面粘着テープで貼着した場合、気温の上昇に伴ない粘着剤層が柔化して壁紙の重量に耐えられずに剥離するという難点があった。

この発明はこれら実情に鑑みて、離型紙を必要とせず、接着強度の高いシート接着方法及びその方法に使用される加熱接着シート、並びにテープ

ホルダを提供することを目的として開発されたものである。

〔課題を解決するための手段〕

この発明は、前記課題を解決するために次のような技術的な手段を講じた。

(1) 芯材の両面に、室温では粘着性がなく60℃以上の加熱によって粘着性が生ずる熱可塑性接着剤の塗着層を形成した加熱接着シートを、あらかじめ60℃以上の加熱手段で加熱して熱可塑性接着剤塗着層に粘着性を生成させて後、該加熱接着シートを両被着物の対面間に挟設して接着するシート接着方法。

(2) 室温では硬化しており60℃以上の加熱によって粘着性の生ずる熱可塑性接着剤層を芯材の表面に形成した加熱接着シート。

(3) テープ支持台上に丸巻き接着テープを回転自在に支持する軸支部を具備し、かつ接着テープを60℃以上の熱源で加熱可能なヒータを装備したテープホルダ。

〔作用〕

上記のように構成されたこの発明は次のような作用を有している。

(1) 芯材の両面に形成された60℃以上の加熱によって粘着性が生ずる熱可塑性接着剤の塗着層は、通常の室内気温においては粘着性がないのでベタつかず、接着しない。この接着剤層に60℃以上の加熱手段で加熱すると、熱可塑性接着剤層が柔化して粘着性が生ずるのでこれを例えば床面に押し当てて、その上にジュタンを敷設すると、ジュタンを床面に接着することができる。しかし、経時的に熱可塑性接着剤層が室温まで下って来ると、熱可塑性接着剤層の粘着性は失われて硬化するため完全に接着をさせることができる。

(2) 加熱接着シートは芯材の片面もしくは両面に形成されている、60℃以上の加熱によって粘着性の生ずる熱可塑性接着剤層が、60℃以下の常温では粘着性がなく接着作用がない。

しかし、60℃以上に適宜な加熱手段で加熱されると熱可塑性接着剤層に粘着性が生ずるので、被着物を接着させることができ、かつ経時的に熱可

塑性接着剤層が室温まで下れば、熱可塑性接着剤層の粘着性が失われて硬化するので、粘着させた状態で完全に接着させることができる。

(3) テープホルダは、前記(2)項に記載された加熱接着シートをテープ状とし、丸巻きとした状態で回転自在に保持することができる。しかしてヒータ部分に接着テープを通過させることによって接着テープを60℃以上に加熱することができる。それによって接着テープの加熱された部分は熱可塑性接着剤層に粘着性が生ずるため、切断して第1項記載の方法に使用して被着物を容易に接着させることができる。

〔実施例〕

以下のこの発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図は加熱シートの第1実施例を示す斜視図で、第2図は第2実施例を示す加熱接着シートの断面図である。

第1図において、加熱接着シート1は芯材2の下表面に60℃以上の加熱をすることによって粘着性が生ずる熱可塑性接着剤層3が塗着により形成

されている。

前記芯材 2 は、シート状で目的に合う素材なら何でもよく、例えば、和紙、洋紙、樹脂フィルム、セロファン、織物、編物、皮革、不織布等その使用目的によって素材が選択される。この実施例においては壁張用のために和紙を用いて表面に模様 4 を形成した。

60℃以上の加熱によって粘着性が生ずる熱可塑性接着剤も、材質は特定されず、本質的には何でもよい。

一般に、芯材に塗着し乾燥後、60℃以上の熱で加熱したとき粘着性が生ずる熱可塑性接着剤をディレイドタック接着剤 (delayed-tack) という。この原理は、ベース樹脂エマルジョンの中に結晶性の固体可塑性剤を分散させてある液状のもので、これを芯材に塗付して乾燥すると常温では粘着性がない。これを固体可塑性剤を溶解するに足る60℃以上の熱で加熱すると固体可塑性剤が溶解されてポリマーに溶け込み、ポリマーを軟化させるので、粘着性が生ずる。これが常温により冷却された後

も長期間にわたって接着性を持続する。

主なベース樹脂としては、

- (1) 濃度50% のポリ酢酸ビニルエマルジョン、
- (2) アクリル系樹脂 (アクリロニトリルースチレン) 系エマルジョン、
- (3) インデン樹脂系、
- (4) EVAエマルジョン (エチレン・サク酸ビニル共重合体)
- (5) エチレン-アクリル酸エステル共重合体エマルジョン、

- (6) スチレン誘導体系エマルジョン、

等を挙げることができる。

また主な固体可塑性剤としては、

名 称	融点℃
フタル酸ジフェニル	68
フタル酸ジヘキシル	65
フタル酸ジシクロヘキシル	63~65
フタル酸ジヒドロアビエチル	65
イソフタル酸ジメチル	66~67
安息香酸スクロース	98

二安息香酸エチレングリコール	70
三安息香酸トリメチロールエタン	73
四安息香酸ペンタエリトリット	95
八酢酸スクロース	89
クエン酸トリシクロヘキシル	57
N-シクロヘキシル-p-トリエンシルベンゾミド	86

を挙げることができる。

前記60℃以上の温度で粘着性が生ずる熱可塑性接着剤の配合例として、例えば

濃度50% のポリ酢酸ビニルエマルジョン	100部
フタル酸ジシクロヘキシル	50部

を混練する。

これを芯材 2 の表面にローラ印刷手法にて塗付して熱可塑性接着剤層 3 を形成して低温乾燥させると、該接着剤層 3 は手を触れても粘着性がない。従って、加熱接着シート 1 をテープ状に截断して丸巻きとし、或いは短冊状に截断して箱入りとして販売することができる。

使用に当っては、60℃以上の熱源を有する加熱器、例えばヘヤドライヤ、遠赤外線ランプ、アイ

ロン等によって容易に加熱することができる。雰囲気 200℃位 (接着剤層の表面温度 80℃~85℃) なら 3~4 秒で接着剤層 3 は粘着性が生ずるので、施工性にもすぐれている。第 1 図に示す加熱接着シート 1 は模様 4 部分を表面にして壁面に当て、上から加熱されたアイロンを当圧させて壁面に接着させたところ、容易に接着することができた。

第 2 図は加熱接着シートの第 2 実施例を示している。この加熱接着シート 1 (セロファンシート) は芯材 2 の両面に60℃以上の加熱によって粘着性の生成する熱可塑性接着剤層 3,3 が形成されている。この加熱接着シート 1 を前記したように加熱し、第 3 図に示すように床面 5 に配置し、上に樹脂製床張材 6 を重畳加圧すると、接着される。この方法において、床面 5 を壁面に代え、床張材 6 を壁張材に代えても接着効果は同じである。

また第 4 図に示すように、包装用箱 (木箱、段ボール箱) 7 の上面に加熱接着シート 1,1 を帯状に接着してその上に別の包装用箱を重畳すれば、上下の箱を互いに接着させることができる。これ

によって電機製品等の包装用箱をパレット上に重積してパレットごとトレーラー等に積載して運搬する場合、パレット上の包装用箱が荷崩れすることを防止することができる。

しかし、積層された包装用箱を個別に分別したいときは、横方向から強い力をかければ包装用箱に損傷を与えることなく分離させることができる。これはディレイドタック接着剤の特性でもある。

この両面加熱接着シート1に好ましい熱可塑性接着剤の組成としては、例えば次のようなものを挙げることができる。

(1) アクリロニトリル-スチレン (35:65)	45重量部
アビエス油	15重量部
フタル酸ジシクロヘキシル	40重量部
水	150重量部
分散剤 (アミン)	7重量部
(2) インデン樹脂	43重量部
エチルセルロース	12重量部
フタル酸ジフェニル	45重量部
アミン分散剤	7重量部

断熱材8Gがコイルヒータ8Dとの間に介在されており、また支持台8Aには前記一对の支持板8C、8Cの長手方向の両端面と対向状に案内輪8H、8H…が軸着されている。なお図中符号8Jはカットである。

上記構成のこのテープホルダ8は次のようにして使用する。まず第5図においてプラグ8Fを電源コンセントに差し込んでコイルヒータ8D、8Dを発熱させる。次に接着テープ9を引き出して先端部を図中左の案内輪8H、8Hに挟持させ、接着テープ9上下のヒータ8D、8D間に挿入して右側の案内輪8H、8H間にも接着テープ9を挟持させて、左側へテープ9を引き出すと、コイルヒータ8D、8D間で加熱された熱可塑性接着剤層3が粘着性を帯びた状態で引き出される。従ってカット8Jで必要な長さに切断して使用する。使用後は電源を切ればよい。

前記ヒータ8Dはコイルヒータに限らずファンヒータや加熱ローラ式或いは遠赤外線ランプヒータでもよい。

前記案内輪8H…は粘着防止のために、例えばポ

水

170重量部

ただし、この配合に限定されるものではない。

第5図はテープホルダの正面図で第6図は側面図である。

テープホルダ8は、正面略三角形の支持台8Aの上縁部に、正面方向へ直交状に管状の軸支部8Bが突設されている。該軸支部8Bにはネジ式の止具8Kが着脱自在に嵌着されていて、前記軸支部8Bに前述した加熱接着シートをテープ状に截断して管状芯体9Aに丸巻きとした接着テープ9を回転自在に嵌装して止具8Kによって接着テープ9の脱出が防止されている。

前記支持台8Aの下部には、上下に平行な一对の支持板8C、8Cが正面において横長に突設されている。該一对の支持板8C、8Cの各対向面にはコイルヒータ8D、8Dがそれぞれ配設され、該コイルヒータ8D、8Dの一端部は下部支持板8Cに絶縁状に配設されたコード8Eを介して差込みプラグ8Fに接続されている。

前記一对の支持板8C、8Cはそれぞれ絶縁並びに

リプロピレン系樹脂、ポリメチルペルテン系樹脂等剥離性にすぐれた素材で作ることが好ましい。また外表面をシリコン層としてもよい。

上記構成から成るこのテープホルダは、表面にディレイドタック接着剤層を形成した接着テープを瞬間的に加熱して粘着性を付与することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明は次のようなすぐれた効果を有している。

(1) 室温では粘着性がなく、60℃以上の熱で加熱されると粘着性が生成される熱可塑性接着剤層を芯材表面に形成した加熱接着シートは、常温では粘着性がないのでベタつきがないが、60℃以上に加熱されると粘着性が生成されるため、床と床張材、壁と壁張材等を容易に接着させることができ、接着後の常温においては接着剤が硬化して粘着性がなくなるため、従来の粘着テープのように粘着後も剥離されるという欠点がない。

(2) 加熱接着シートは常温では粘着性がないの

でベタつき防止のための離型紙が必要なくなり、ヘアドライヤ等で簡単に加熱して接着させることができる。

(3) 芯材の両面にディレイドタック接着剤層を形成した加熱接着シートにおいては60℃以上の熱で加熱するだけで包装用箱の積層間を接着させることができ、包装用箱を損傷させることなく容易に分別させることができる。

(4) ヒータを具備するテープホルダは加熱接着テープに60℃以上の加熱を容易にすることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明に係り、第1図は第1実施例を示す加熱接着シートの斜視図、第2図は第2実施例を示す加熱接着シートの断面図、第3図は被接着物を加熱接着シートで接着する方法を示す加熱接着シートの断面図、第4図は加熱接着シートで包装用箱を接着する方法を示す箱の斜視図、第5図はテープホルダの正面図、第6図はテープホルダの側面図である。

- 1 … 加熱接着シート、
- 3 … 熱可塑性接着剤層、
- 5 … 床面、
- 7 … 包装用箱、
- 8A… 支持台、
- 8C… 支持板、
- 8E… コード、
- 8G… 絶縁断熱材、
- 8J… カッタ、
- 9 … 接着テープ、

- 2 … 芯材、
- 4 … 模様、
- 6 … 床張材、
- 8 … テープホルダ、
- 8B… 軸支部、
- 8D… ヒータ、
- 8F… プラグ、
- 8H… 案内輪、
- 8K… 止具、
- 9A… 巻芯、

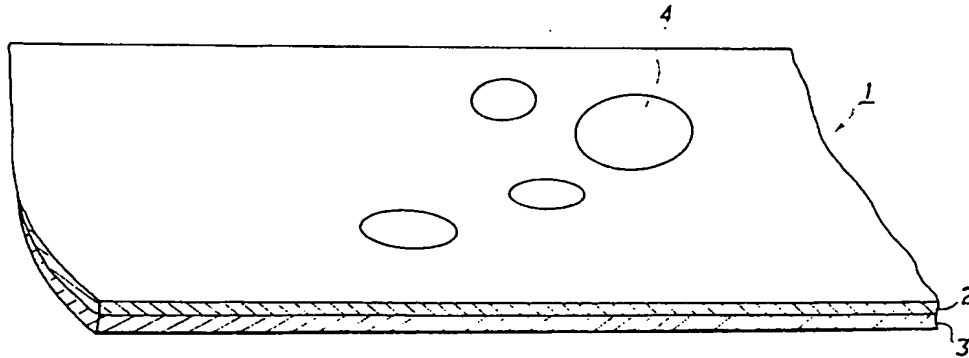
特 許 出 願 人

代理人 弁理士

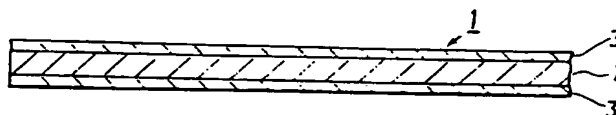
境 功

高 木 八 次 郎

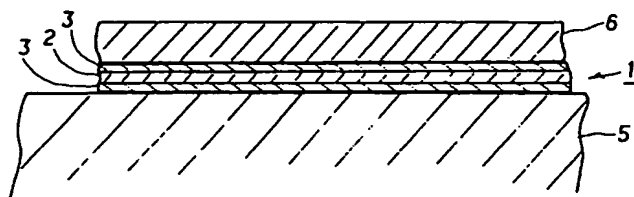
第 1 図



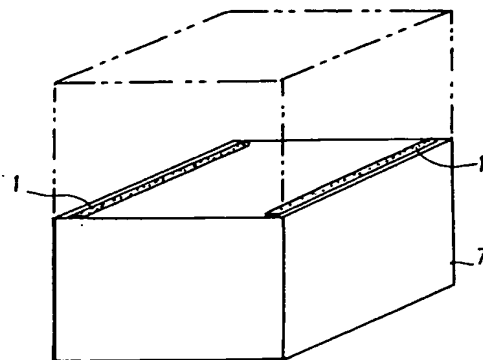
第 2 図



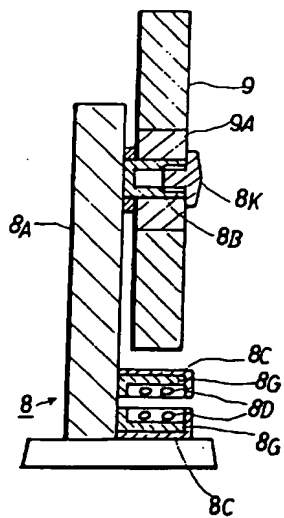
第 3 図



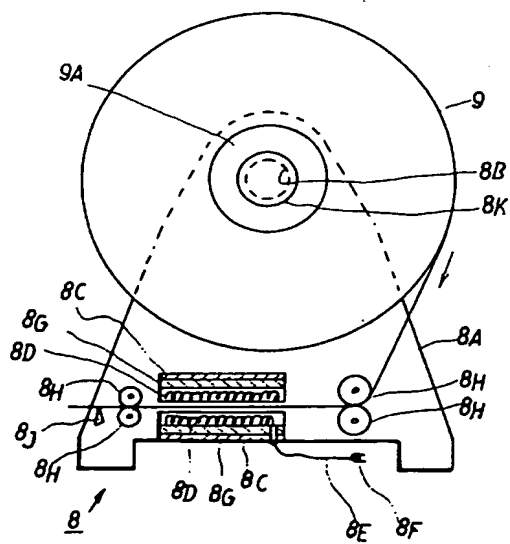
第 4 図



第 6 図



第 5 図



BEST AVAILABLE COPY